Ueber den Zungenkrebs und seine Behandlung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Universität Leipzig

vorgelegt von

Jakob Anton Zengerling
aus Heyerode.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

Emil Lehmann, Leipzig
Spezialdruckerei für Dissertationen
1914.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
zu Leipzig. 23. März 1914.

Referent: Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Payr.

Seinen lieben Eltern!

Wenn wir die Geschichte der Medizin bis in die frühsten Zeiten verfolgen, so finden wir, daß den Aerzten jener Zeit bereits die Bösartigkeit der Krebsgeschwulst bekannt war, und daß auch sie schon auf jede Art und Weise versuchten den unglücklichen Trägern solcher Tumoren zu helfen. Bald kamen auch sie zu der Ansicht, daß mit internen Mitteln so gut wie nichts zu erreichen sei, und bereits Cornelius Celsus rät, möglichst früh in Messer und Glüheisen sein Heil zu suchen. Eine andere Art der Behandlung bösartiger Geschwülste als die radikale Entfernung kennen wir heute auch nicht. Die operative Inangriffnahme eines an Krebs erkrankten Organs ist aber bezüglich der Ausführung verschieden schwer, und besonders der Behandlung des Zungenkrebses war von jeher recht gefürchtet und undankbar. Die bei der Operation auftretende Blutung, das eng begrenzte Operationsfeld, die Nähe so wichtiger Gefäße und Nerven, die Gefahren, welche von Seiten des Respirations- und Digestionstraktus drohen, die Gefahr der Operation selbst, lassen es wohl verstehen, weshalb viele Fälle überhaupt nicht operiert wurden oder zu spät in Behandlung kamen. Der Erfolg besserte sich, als man mit den anatomischen Verhältnissen und der Technik der Operation vertrauter wurde, und heute können wir sagen: Die chirurgische

Behandlung des Krebses im allgemeinen und des Zungenkrebses im speziellen, ist die einzig vernünftige und die einzige Behandlung die Aussicht auf Erfolg bietet, und oft Erfolg erbracht hat.

Die Aufgabe dieser Arbeit soll nun sein, kurz die Erfahrungen über die Entstehung und Behandlung des Zungenkrebses in den letzten 10 Jahren niederzulegen und zugleich über 9 Fälle von Zungenkrebs, die im Stubenrauch-Kreiskrankenhaus zu Berlin-Lichterfelde-West vom Jahre 1908 bis 1913 behandelt wurden, zu berichten.

Zunächst möchte ich einiges ausführen über den histologischen Befund des Zungenkarzinoms, über das Aussehen der Neubildung und die Ausbreitung derselben. So gut wie immer finden wir den Krebs der Zunge als typischen Pflasterepithelkrebs, der seinen Ursprung in dem Epithel der Schleimhaut hat. Das Vorkommen von Cylinderepithelkrebsen, die ihren Ursprung von den Epithelien der Schleimhautdrüsen nehmen, ist ganz selten, und der von Steiner in einem Falle der Heidelberger Klinik gefundene Cylinderepithelkrebs dürfte eine ganz seltsame Ausnahme sein.

Je nach dem der Krebs sich mehr in der Tiefe oder an der Oberfläche entwickelt, bietet er ein verschiedenes ursprüngliches Aussehen dar. Ist ersteres der Fall, so zeigt er das Bild eines von Schleimhaut überzogenen Tumors, meist eines Knötchens von wechselnder Größe, die oberflächlich gelegenen werden bald zum Geschwür nach Einschmelzung der dünnen Schleimhautschicht. Der geschwulstförmige harte Knoten dringt von unten her in das Gewebe ein, seine anfängliche Verschieblichkeit geht allmählig verloren und in kurzer Zeit bricht er nach oben durch und wird auch zu einem kraterförmigen Geschwür, dem man seine Entstehungsart dann allerdings nicht mehr genau ansehen

kann. Scharf begrenzt ist der Krebsknoten zu keiner Zeit, wenn er sich auch umfassen läßt, so ist seine Grenze doch stets unscharf und verschwommen, und seine Ausbreitung in der Tiefe ist gewöhnlich fächerförmig, eine Eigentümlichkeit auf die Bashford zuerst aufmerksam gemacht, und als wohl zu berücksichtigende Tatsache bei der Operation hingestellt hat.

Das weitere Fortschreiten des Karzinoms führt zu einem regelmäßigen Uebergreifen auf seine Nachbarschaft, in erster Stelle auf den Mundboden, den Kiefer, den Arkus palatoglossus, die Tonsillen, die Wange und die Parotis.

Die Erkrankung der regionären Drüsen und die Ausdehnung derselben soll in einem besonderen Teil zusammen mit der Therapie besprochen werden, da bei der operativen Behandlung gerade die Drüsen die größte Rolle spielen neben der Entfernung der ursprünglichen Geschwulst. Das frühzeitige Erkennen der Drüsenerkrankung ist für die Heilung und die Prognose von ausschlaggebender Bedeutung.

Interessant ist die Verteilung des Zungenkrebses auf die beiden Geschlechter. Nicht beide werden gleich zahlreich befallen, es prävalieren vielmehr die Männer ganz gewaltig. In unseren Fällen stehen 7 Männer 2 Frauen gegenüber. Nach anderen Angaben sind die Unterschiede weit bedeutender. R. Kayser hat mit seinen eigenen ziemlich zahlreichen Fällen, denen aus den Analen des St. Georg-Hospital und des Londoner Cancer-Hospital im ganzen zehn Fälle von Zungenkrebs bei Frauen zusammengestellt. Aehnlich berichtet auch Sachs aus der Berner Klinik, wo unter 69 Patienten auch nur 3 Frauen waren. In der Eiselbergschen Klinik wurden in 5 Jahren 41 Fälle von Zungenkrebs operiert und fast kein Fall bei einer Frau. Zur Erklärung dieser sehr auffallenden Erscheinung möchte ich auf eine

Arbeit von Stutzer hinweisen „Beiträge zur Aetiologie und Prognose des Zungenkarzinoms“ Inaug. Diss. Bonn 1894. Hier wird klar gelegt, daß die meisten der zur Karzinombildung disponierten Frauen zum weitaus größten Teil an Uterus-, Ovarial- und Mammakarzinom erkranken, und zwar in einer Zeit, die 10 Jahre früher liegt als das charakteristische Alter für Zungenkrebs. Außerdem wirken auf die Zunge der Frau zweifellos weniger Schädlichkeiten ein, wie das beim männlichen Geschlecht der Fall ist, die das Entstehen des Zungenkrebses begünstigen sollen, so z. B. Rauchen, Trinken usw. Wesentliche Unterschiede im Alter des Auftretens der Erkrankung scheinen bei beiden Geschlechtern nicht zu bestehen. Es sind Fälle beschrieben worden, wo schon im Alter von 23 Jahren Zungenkrebs auftrat, im allgemeinen soll aber das 7. Dezennium für den Zungenkrebs am furchtbarsten sein. Fall 6, 8, 9 standen in demselben und 1, 2, 5 waren nur um 1 bis 2 Jahre davon entfernt, 3, 4, 7 waren in 5. und 6. Dezennium.

Wenn im allgemeinen die Ansicht besteht, daß der Zungenkrebs eine sehr seltene Erkrankung sei und nur einen ganz geringen Prozentsatz der Krebserkrankungen ausmache, so sind die Statistiken in den einzelnen Ländern verschieden. H. T. Butlin, der gerade mit dieser Erkrankung sich eingehend befaßt hat, stellt in seinen Aufstellungen über Zungenkrebs in England fest, daß dort in den Jahren 1901 bis 1907 an Zungenkrebs im ganzen 5252 Personen gestorben sind, was einen Jahresdurchschnitt von 750 entspricht. Die Zahl der jährlich erfolgreich Operierten schätzt er auf 50—70 und glaubt, daß diese Zahl eher zu hoch als zu niedrig gegriffen sein dürfte. Die Erkundigungen, die er auf dem europäischen Festlande und in Amerika angestellt hat, lauten noch schlechter. Mithin macht der Zunkenkrebs

schon einen ziemlich hohen Prozentsatz bei den Krebserkrankungen im allgemeinen aus.

Ueber die ätiologischen Memente herrschen noch die verschiedensten Meinungen und gehen die Statistiken weit auseinander. Während starkes Rauchen und Lues von den einen als einige Ursache angegeben werden, wird dies von anderen in Zweifel gezogen. Erhebliche Belastung ließ sich als ätiologisches Moment nicht mit Sicherheit nachweisen. — Orth weiß allerdings über einen Fall von Zungenkrebs zu berichten, wo der Großvater an Krebs des Oberkiefers gestorben war — unsicher ist auch der Einfluß von Verletzungen als solche, sicher dagegen die Einwirkung chronischer Reize, die in dieser Gegend mehr als irgend wo anders eine große Rolle spielen, wenn sie auch nicht die alleinige Ursache sind und noch eine Anzahl anderweitiger Schädigungen hinzukommen muß, welche die Entstehung des Zungenkarzinoms begünstigen.

Es sei hier zunächst auf die Leucoplacie, auch Psoriasis linguae genannt, hingewiesen, eine chronische Erkrankung der Zungenschleimhaut, die durch eine ebenso langsame und allmählich sich entwickelnde als verlaufende Bildung milchigweißer Flecken an der Zunge und der Wange, seltener der Lippe und der Gaumenschleimhaut, charakterisiert ist. Diese Flecke breiten sich gewöhnlich nur bis zu den Papillae circumvallatau aus, wo sie Halt machen. Sie können für Jahre lang ohne weitere Erscheinungen bleiben, gleichwohl in manchen Fällen eine bestimmte Entwicklung zur Induration und Ulceration zeigen. Es sind Fälle beobachtet worden, wo das Aussehen bis auf die Dauer von 30 Jahren dasselbe war, bis endlich eine solche weiße Stelle rissig wurde und ihre Umgebung durch die zum Karzinom entarteten Epithelzapfen sich verhärtete. Gerade diese Induration kann vor-

übergehend auch infolge von Entzündungen auftreten, wie sie sich leicht an Rhagaden und Aetzungen der Flecke anschließt. Deswegen ist es auch durchaus zu verwerfen, solche Stellen zu ätzen, denn nur zu oft hat man vom Aetzen überhaupt keinen Erfolg gesehen, sondern man sah nach einiger Zeit ein Geschwür an der betreffenden Stelle auftreten und hatte so der krebsigen Entartung unbedacht Vorschub geleistet. Es gibt Autoren, welche die Leucoplacie als das alleinige und ursprüngliche Moment für die krebsige Umwandlung der Zungenschleimhaut hinstellen, so sagt z. B. Morestin: „Die Leucoplacie ist die Vorläuferin des Karzinoms, das Karzinom ist die Endform eines Prozesses, dessen Anfang die Leucoplacie ist". Von diesem Grundsatze ausgehend operierte er auf jede Leucoplacie, wenn er auch zugibt, daß in frischen Fällen eine Quecksilberkur auch Heilung bringen kann. Auch Bozzi erkennt die Notwendigkeit an, die Psoriasis linguae mehr zu beachten, denn ob auch die Aetiologie der Psoriasis noch nicht ganz geklärt ist, so ist auch nach seinen Erfahrungen schließlich aus einem jahrelang untätig gebliebenen psoriatischen Fleck ein Karzinom entstanden.

Unter den mancherlei, den Krebs der Zunge vorausgehenden Erscheinungen beschreibt J. Howell Evans als eine wenig beachtete aber wichtige, die Papillitis linguae, oft mit Magen- und Darmstörungen verbunden und häufig bei Luetikern gefunden. Ein brennender Schmerz in den vorderen zwei Dritteln der Zunge ist das erste Zeichen einer beginnenden Erkrankung. Mit einem Vergrößerungsglas erkennt man einige kleinste rote Flecken, die man als Geschwüre auf den freiliegenden Papillen anspricht. Sie sind sehr schmerzhaft und können sich schon im allerersten Beginn der krebsigen Entartung befinden. Es bedauert den von

H. F. Butlin geprägten Ausdruck „Praecancerös“ — worauf ich in einem späteren Abschnitt zu sprechen komme — weil nach seiner Ansicht viele der unter dieser Bezeichnung beschriebene Zustände in Wirklichkeit schon Krebs sind. Er glaubt, daß jedes Geschwür bei einem Manne, der über 40 Jahre alt ist, das auf einfachste Behandlung nicht glatt heilt, als verdächtig anzusehen ist, und daß ein schmerzloses Geschwür fast nie krebsig ist.

Neben hohem Alter, daß erfahrungsgemäß unbedingt als disponierendes Moment für die Krebse der Haut und Schleimhaut anzusehen, kommen auch noch traumatische Einflüsse in Betracht, besonders in Form andauernder Reizung. Hahn weist auf den Zusammenhang hin zwischen dem Karzinom der Zunge, Lippe, Wangenschleimhaut und dem Trauma. Ein solches kommt zu Stande bei einem vorzeitig abgenutzten Gebiß mit seinen Lücken, scharfen Zahnkanten und herausgewachsenen Zähnen. Hier ist die kumulierende Wirkung der nacheinander und immer wirkenden tausendfachen kleinen Reize, welche die Schleimhaut treffen. Es ist ferner auch kein Zufall, daß selten der Zungengrund, viel mehr schon die vordere Hälfte der Zunge, weitaus am häufigsten aber der Zungenrand der Ort der Erkrankung ist. Es ist ferner keinesfalls ein Zufall, daß gerade im Alter die Zähne, denen die Zunge anliegt, abgekaut und scharfkantig werden, ja oft derartig scharfkantig sind, daß der daraufgedrückte Finger verletzt wird. Hierin liegt auch wieder für die Prophylaxe ein Fingerzeig, ein fehlerhaftes Gebiß muß beseitigt werden.

Wir kommen nunmehr auf die Besprechung des Rauchens und der Syphilis als ätiologische Momente für die Karzinombildung. Auch hier gehen die Ansichten weit auseinander, die Statistiken können uns keinen sicheren Anhalt geben,

da die einen Rauchen und Syphylis, die anderen eine von beiden Schädlichkeiten als Ursache feststellen und mit ihren Statistiken zu belegen suchen. Poirier will das Zungenkarzieren ausschließlich in dieser Hinsicht als sogenanntes Karzinom der Syphilitiker und Raucher hingestellt haben und zwar auf Grund seiner Angaben und Statistik über 32 Fälle, wo alle Träger Raucher waren und 27 zugleich noch eine Lues hatten. Fournier dagegen glaubt, daß Syphilis allein die Hauptrolle bei der Entstehung der Zungenkarzinome spiele auf Grund seiner Angaben über 100 Syphilitiker, wovon 16 außerdem noch Psoriasis linguae hatten. Auch er ist der Ansicht, daß Leucoplacie den Grund mit zum Zungenkrebs lege. Ferner fand er bei 184 Fällen von Zungenkrebs 155 mal Syphilis. Ganz andere Ansicht ist dagegen auf Grund seiner Belege Whitehead. Er glaubt nur das Rauchen sei die Ursache der krebsigen Entartung. Er fand bei 104 Fällen nur einmal Lues, 62 waren Raucher und in der größten Anzahl der Fälle fand sich das karzinomatöse Geschwür an der Seite der Zunge, die mit dem Mundstück der Pfeife andauernd in Berührung gekommen war. Hier aber kam augenscheinlich die Schädlichkeit des Rauchens zusammen mit der chronischen Reizung durch das Mundstück der Pfeife. Demgegenüber wird von Hertanx dem Rauchen nur fragliche ätiologische Bedeutung beigelegt. Er sammelte 100 Fälle von Krebs der Zungen und Lippe in Finsterre, wo alle Frauen kurze Pfeifen rauchen und er fand nicht einen einzigen bei Frauen. Zugleich dürfte diese Angabe auch in Betracht kommen für das Geschlecht der Karzinomträger, nämlich, daß das weibliche Geschlecht in der Minderzahl beteiligt ist trotz der schädlichen Einwirkung des Rauchens und es dürfte nur das bestätigen, was vorher gesagt wurde über das Zungenkarzinom bei Frauen hin-

sichtlich des Auftretens und seiner Verbreitung beim weiblichen Geschlecht im allgemeinen.

Steiner will die Lues in ihrer Eigenschaft als Allgemeinerkrankung als ursächliches Moment nicht anerkennen, sondern nur die Erkrankung der Zunge im tertiären Stadium, in dem er sich der Ansicht H. T. Butlins anschließt, welcher sagt: „Insofern die Lues Geschwüre und Narben auf der Zunge hervorruft, ist sie auch befähigt die Disposition für den Zungenkrebs abzugeben, aber diese Narben und Geschwüre sind keineswegs mehr geneigt krebsartig zu werden, als Narben und Ulcera, die aus irgend einer anderen Ursache entstanden sind.“ Somit spricht er der Lues die ihr zugeschriebene spezifische Veränderung in der Lebensfunktion des Gewerbes ab. Es ist absolut nichts spezifisches was die Lues hervorruft, Karzinom kann auf jedem Geschwür, auf jeder Narbe entstehen. Stutzer tritt demgegenüber ein für die Fähigkeit der Lues karzinomatöse Veränderungen hervorzurufen und Montgomery und Stermann operierten ein, auf dem Boden eines 11 Jahre lang bestehenden Geschwürs, nicht spezifischer Natur entstandenes Karzinom bei einem 37jährigen Patienten.

Wir sehen also, daß es bis auf den heutigen Tag eine unstreitig dastehende Erklärung für die Entstehung des Zungenkrebses noch nicht gibt. Umsomehr muß daher jede Veränderung der Zungenoberfläche beachtet und behandelt werden. Es ist besonders den „praecarcinomatösen“ Zuständen, wie H. T. Butlin, der sich um die Diagnose und die Therapie des Zungenkrebses große Verdienste erworben hat, ein Augenmerk zu schenken.

Nach seiner Ansicht und Erfahrung sind chronische Geschwüre, Schrunden und Fissuren mit und ohne Hypertrophie der Schleimhaut, als Folge chronischer Reize mit

einem gewissen Mißtrauen zu betrachten, ja oft ist mit der Möglichkeit, ja sogar Gewißheit einer karzinomatösen Entartung zu rechnen. Er hat als erster auf die frühzeitige Exzision von verdächtigen Geschwüren und sich verändernde Narben hingewiesen. Die Operation richtig ausgeführt, wirkt nicht entstellend und eine Anzahl von Zungenkarzinomen kann durch frühzeitiges Eingreifen verhütet werden. Er wurde zunächst durch die histologische Untersuchung einiger kleiner Tumoren und Geschwüre, die er selbst bei Zungenoperation gewonnen hatte, darauf gebracht. Seit dieser Zeit operiert er selbst und er empfiehlt in jedem Falle die Operation, wenn sich die später angeführten Merkmale finden sollten. Er sagt: Das Fester- und Steiferwerden eines einfachen Zungengeschwürs, leichte Verdickung, ein dichteres Weiß; das Entstehen von Einrissen in einem gewöhnlichen leucoplastischen Fleck, eine kleine warzige, weiße, ganz oberflächlich gelegene nicht ulzerierende Geschwulst, die mit der Schleimhaut verwachsen ist, ist stark verdächtig. Kommt noch hinzu, daß der Patient die erste Hälfte des Lebens überschritten hat, zeigt die Behandlung mit gewöhnlichen Mitteln keinen Erfolg, so ist die Sache sehr suspekt. Die Operation in diesem Zeitpunkt gibt aber für immer eine gute Prognose. Er operierte 7 solche Fälle und war ganz überrascht als die Untersuchung Karzinom ergab, wie wir oben schon erwähnt haben.

Bei unseren Fällen lag einmal Lues vor (1) und ein Patient war starker Raucher (8). Sonst war bei den anderen kein bestimmtes ursächliches Moment festzustellen.

Die Veränderungen, durch welche der Träger eines Zungenkrebses zuerst auf sein Leiden aufmerksam gemacht wird, werden verschieden angegeben, je nach der Empfindlichkeit und der Intelligenz des einzelnen. Die einen bemerken

zunächst ein Knötchen Fall 2, 3, 4, eine Verhärtung, Fall 1, 7, andere klagen über Schmerzen Fall 8, wieder andere über Schluckbeschwerden, Fall 5, über Steigerung der Speichelsekretion, diffuse Schwellung der Zunge und Störungen in der Bewegung derselben. Meistens wird von den Pat ienten ein Knötchen oder eine Verhärtung angegeben, die dann aufbricht und sich als Geschwür präsentiert. Was die Schmerzen anbetrifft, so treten sie oft auf einer Zungenhälfte auf, gehen auf Ober- und Unterkiefer derselben Seite üb er und ziehen sich nach dem Ohr hin.

Der Zustand in dem die Träger von Zungenkarzinomen in Behandlung kommen zeigt verschiedene Bilder sowohl was die Größe und Ausdehnung des Krebsgeschwüres als den allgemeinen Körperzustand betrifft. Er weist alle Stadien auf, leider nur zuoft die weit fortgeschrittenen, aussichtslosen, wo schon allgemeine Kochexie einen großen Eingriff verbietet, resp. keinen Erfolg erwarten läßt. Ungewißheit über ihr Leiden bringt sie dann endlich zum Chirurgen, nachdem Unwissenheit und Messerscheu, oder lange, nicht sachgemäße Behandlung mit Quecksilber oder Jodkali, sie ferngehalten haben. Daher auch eine große Anzahl von Fällen, die eine Radikaloperation ausschließen Fall 9. Die Beteiligung des Mundbodens an der Erkrankung ist eine häufige, zumal die Erkrankung deren Lieblingssitz der Zungenrand ist, — Fall 1, 3, 4, 5, 6, 8, (in Fall 9 war der ursprüngliche Sitz nicht mehr zu erkennen) sämtlich am Zungenrande — ohne besonders ausgedehnt zu sein, leicht die Grenzen der Zunge überschreiten kann — Fall 9 — und außerdem der Mundboden hinsichtlich seiner Struktur, günstige Wachsdumsbedingungen für das Fortschreiten des Krebses bietet. Fälle, wo der Tumor auf dem Zungenrücken sitzt — Fall 2, Mitte der Zunge 5 cm von der Spitze ent-

fernt — oder wo sich an einer diffus geschwollenen Zunge mehrere getrennte Ulcerationen finden — Fall 7 — sind weniger häufig. Im allgemeinen wechselt der Sitz zwischen rechten und linken Zungenwand, seltener findet man den ursprünglichen Ausgang am Fremulum oder Zungenbasis.

Das Aussehen der Geschulst variert, je nachdem sie noch Knoten oder schon zum Geschwür geworden ist, das dann schmierig belegt, gelbe, eitrige Pröpfe zeigt mit breiter Basis auf seiner Unterlage fest sitzt und mit den derben gewulsteten Rändern innig mit der Umgebung verwachsen ist. Die Berührung ist schmerzhaft und verursacht Blutungen, die oft aber auch spontan auftreten und den Träger einer allmählichen Anämie überliefern. Gewöhnlich ist der Speichelfluß stark, eine unangenehme und zugleich ungünstige Erscheinung, die mit dem Zerfall der Geschwulstmassen einen guten Boden für die Wucherung von Fäulnisbakterien abgibt.

Zugleich leidet das Allgemeinbefinden des Trägers in hohem Maße, die Kräfte gehen zurück, die Kachexie schreitet rasch voran. Es läßt sich aber auch gewissen Zungenkrebsen eine besondere Bösartigkeit nicht abstreiten, wie es auch Fälle gibt, die mehr gutartig sind, wenn man hinsichtlich des Verlaufs bei Krebs diesen Ausdruck überhaupt gebrauchen darf. Die Ausbreitung der Erkrankung auf dem Lymphwege und die Infiltration der Drüsen kommt für das klinische Bild nur wenig in Betracht, für den operativen Erfolg ist sie aber von ausschlaggebender Bedeutung und wird in einem späteren Abschnitt näher behandelt werden.

Die Diagnose des Zungenkrebses ist in manchen Fällen sehr schwierig, da verschiedene Erkrankungen der Zunge ein ähnliches Aussehen bieten und ausgeschlossen werden

müssen. Es ist da leicht die Verwechselung mit einem tuberkulösen Geschwür einem Aktinomykoseherd, einem Gumma, Dekubitalgeschwür, und einem Primäraffekt möglich. Am schwierigsten ist wohl die Unterscheidung zwischen dem Gumma und dem Krebs solange es noch einen Knoten am Zungenrande oder auf dem Zungenrücken bildet. Dieser Fall dürfte wohl dem Untersucher die meisten Schwierigkeiten bereiten. Die Anamnese Lues kann leicht für eine Gumma einnehmen. Gegen Gumma und für Karzinom würde von anmanestischen Daten zu verwerten sein; Alter des Trägers, bedeutende Abnahme des Körpergewichts. Außerdem wird eine Quecksilberkur oder Salvarsanbehandlung, die mit Erfolg gekrönt ist, ein positiver Wassermann gegen ein Karzinom sprechen. Es würde aber die Entscheidung für Krebs fallen, wenn Blutungen und Schmerzen auftreten und Drüsenschwellung hinzukommt, die allerdings erst in weit fortgeschrittenen Fällen deutlich bemerkbar wird. Die Lokalisation am Zungenbändchen würde eher für ein Krebsgeschwür, als für ein syphilitisches Geschwür gehalten werden, weil im Gumma nur selten oder so gut wie nie dort vorkommt. Es ist aber auch ein gewisser Unterschied im Betasten der Knoten resp. der Geschwüre vorhanden. Das Gumma macht mehr den Eindruck eines oberflächlichen Snbstanzverlustes, das Karzinom ist derb und fest ohne ganz scharfe Abgrenzung. Bei einem Aktinomykoseherd würde man Drusen im Eiter nachweisen können, bei einem Primäraffekt eventl. Syphilisspirochäten finden oder durch eine antilnetische Behandlung sich bald von der Natur des Geschwürs überzeugen können. Das Dekubitalgeschwür würde nach Beseitigung der es bedingenden Schädlichkeiten bald zurückgehen.

Am sichersten und ziemlich einfach ist die Diagnose zu

stellen durch die Excision und mikroskopische Untersuchung eines nicht zu kleinen Stückes aus dem fraglichen Geschwür oder Knötchen. Ein solcher Eingriff ist in Lokalanästehsie leicht und bequem auszuführen, die Narbe in der Zunge ist nur klein und dürfte kaum größere Störungen je verursachen. Was die Probeexcision anbetrifft, so wird sie verschieden ausgeführt hinsichtlich des zeitlichen Zusammenhangs mit der folgenden Radikaloperation bei positivem Befund. Die einen machen eine Probeexcision und lassen einige Tage darauf, nachdem die Untersuchung auf mikroskopischen Wege feststeht, die Hauptoperation folgen. Andere — besonders in England wird dieses Verfahren angewandt — machen Probeexcisionen mit unmittelbar anschließender Radikaloperation, indem sie sofort mit Hilfe eines Gefrierschnittes die Diagnose stellen, und so nur einer Vorbereitung für die Operation benötigen. Dann aber verfolgen sie zugleich dabei den Zweck bei der Probeexcision ein Vorschieben und Hineinpressen von Krebsmassen in die Lymphbahnen und das umliegende gesunde Gewebe zu verhindern, um nicht der Weiterentwicklung des Krebses Vorschub zu leisten. Bei einer späteren erfolgenden Operation sähe man sich sonst veranlaßt, ein größeres Stück der Zunge zu entfernen, um im gesunden operieren zu können. Doch dürfte das nur in Betracht kommen, wenn wirklich eine lange Zeit zwischen Probeexcision und Radikaloperation läge. In unseren Fällen wurde bei 1. 2. 3. 4. und 6. Probeexcision gemacht und in allen Fällen die richtige Diagnose „Krebs“ gestellt, und nach durchschnittlich spätestens einer Woche die Hauptoperation angeschlosen, ein Nachteil dieses Verfahrens wurde nie bemerkt. Die Hauptbedingung ist eben, daß in allen Fällen, auch in den leicht verdächtigen unbedingt eine Probeexcision und mikroskopische Untersuchung ge-

macht werden muß, denn je früher die Diagnose gestellt wird um so günstiger sind die Aussichten auf Erfolg.

Was die Therapie des Zungenkrebses anbetrifft, so gibt es wie für den Krebs überhaupt nur einen Weg der zur Heilung führt, nämlich die operative Entfernung der Neubildung und der regionären Drüsen. Hierin liegt der Schwerpunkt der Behandlung, da die meisten Recidive nicht lokaler Natur sind, sondern die Drüsen betreffen. Auch bei negativem Palpationsbefund, im Anfangsstadium der Karzinomerkrankung der Zunge, muß neben Entfernung des Geschwürs, die Ausräumung der Submaxillargegend, eine Bloßlegung des seitlichen Halsdreiecks bis zur Kreuzungsstelle der Carotis mit dem Muskulus Omolyoideus erfolgen, wie Kocher und Butlin es für alle Fälle verlangen, um nicht von dem Auftreten von Drüsenmetastasen überrascht zu werden.

Obwohl es schon lange bei Krebs bekannt war, welche Bedeutung den Drüsen beizumessen ist, so ist doch erst ein langes Studium der anatomischen Verhältnisse der Zunge und des Lymphgefäßsystems derselben erforderlich gewesen, um zu der Erkenntnis zu gelangen, daß das Hauptgewicht auf die Drüsenentfernung zu legen ist.

Zunächst möchte ich kurz auf das Lymphgefäßsystem der Zunge und der Lymphbahnen, die zu den Halsdrüsen führen eingehen. Zungenbasis und Zungenkörper sind völlig getrennt, hinsichtlich ihres Blut- und Lymphgefäßsystems. Aber nicht nur Basis und Körper sind getrennt, sondern auch die beiden Zungenhälften können als getrennte Organe angesehen werden. Getrennt durch die Raphe hat jedes sein eigenes Blut-, Nerven- und Lymphgefäßsystem. Wenn auch eine gewisse Anastomose durch die Raphe hindurch stattfindet, so sind sie doch anatomisch getrennt. Der klinische Beweis ist oft erbracht worden, daß Krebs auf der einen Seite be-

schränkt bleibt und die Raphe nicht überschreitet. Doch diese Barriere ist nur eine unvollkommene, wenn es sich um weit fortgeschrittene Fälle handelt, so ist kein Verlaß darauf. In frischen Fällen kann dagegen die eine Seite vollkommen frei sein. Es ist viel hervorgehoben worden, daß sich der Zungenkrebs nicht nach der Spitze hin ausbreitet, sondern nur der Zungenbasis hin. Die Spitze kann gesund sein und das Uebel sitzt mehr in dem hintern Teil des Zungenkörpers. Von dieser Ueberlegung ausgehend, kann oft die Zungenspitze erhalten bleiben. Der Zungenrücken besonders in seinem hinteren Teil wird zum größten Teil entfernt, die Schnittränder gefaltet und eine Art Papageizunge geschaffen. Dieses Verfahren, das in England angegeben und ausgeübt wurde, ist in gegebenen Fällen sehr brauchbar für die Blutstillung, die Schließung der Wunde und besonders für das sprachliche Resultat nach der Operation. Die Trennung bezüglich der Lymphgefäße von Basis und Zungenkörper geben oft die Annehmlichkeit die Basis unbeschadet zu erhalten, was ebenfalls für die Sprache und den Schluckakt von Bedeutung sein kann.

Die Entfernung der Lymphdrüsen ist außerordentlich wichtig bei den Zungenkrebsoperationen, da sie nur allzu oft den Dauererfolg in Frage stellt. — Deswegen ist eine genaue Kenntnis der anatomischen Lage derselben unumgänglich notwendig, um das Uebel von Grund aus auszurotten. Wir unterscheiden vier Gruppen. Es sind dies:

1. Die am Diaphragma des Mundes liegende Lingualgruppe, die zwischen dem M. mylohyoidens und Geniohyoidens ihren Platz haben. Sie liegen ziemlich nahe der Endausbreitung der Arteria lingualis.

2. Die zwischen den Bäuchen des M. digastrious liegende Submaxillargruppe. Diese ist meistens mit der Kapsel der

Glandula sublingualis verwachsen und liegt oft auch in den Lappen derselben zerstreut. Sie nimmt hauptsächlich die Lymphgefäße vom Zungenrande auf.

3. Die oberen, tiefen Halsdrüsen, an der Seite der V. jugularis interna und Carotis sich ausbreitend. Diese ist die wichtigste Gruppe, weil sie zuerst erkrankt. Die Hauptdrüsen liegen für gewöhnlich an der Teilungsstelle der Cartis communis oder ein wenig höher und nehmen zugleich eine große Anzahl von benachbarten Lymphgefäßen, die vom Munde und der Zunge herkommen auf.

4. Die unteren, tiefen Halsdrüsen, die an der Kreuzungsstelle des M. mohyoidens und der V. jugularis interna liegen. Die letzte Gruppe entleert sich direkt in die V. jugularis und in die V. subclavia, unabhäng von Ductus thoracicus.

Das untere Ende der Glandula Parotis wird, weil hier auch oft kleine infirierte Drüsen gefunden werden, von den meisten Operateuren mit entfernt. Die Methodik der Drüsenentfernung wird bei den einzelnen Operationen besprochen werden.

Die Frage, wie weit sind bei Zungenkrebs die Drüsen zu entfernen, wird von den einzelnen Autoren verschieden beantwortet. Es kommt eben auch hier wie beim Brustkrebs auf die Schwere des einzelnen Falles an, auf die Zeit seiner Dauer, dann auch auf den Sitz und die Ausdehnung des Krebsgeschwürs. H. F. Butlin begnügt sich beim Sitz des Krebses an der einen Zangenseite, bei mäßiger Ausdehnung und kurzem Bestehen mit der Ausräumung des vorderen Halsdreiecks der betreffenden Seite. Erreicht das Geschwür aber die Mitte der Zunge oder sitzt an der Spitze oder an dem Mundboden, so räumt er beide Seiten vollständig, selbst in beginnenden Fällen, aus. Für ihn ist in diesem Falle das Risiko zu groß, mögen die Drüsen auch nicht vergrößert

und nicht fühlbar sein, inficiert sind sie doch schon, denn um überhaupt die Drüsen als vergrößert fühlen zu können, müssen sie um ihr 10faches Volumen vergrößert sein. Auch Guiterez und von Eiselsberg in Wien sprechen sich für die prinzipielle Ausräumung aller Drüsen, auch in beginnenden Fällen aus. Meistens sind es nämlich die tiefen Halsdrüsen, die zuerst ergriffen werden, die durchzufühlen bei der massigen Muskulatur ganz unmöglich ist. Die Frage, müssen die Drüsen erst entfernt werden wenn sie vergrößert sind, muß nach den Erfahrungen H. F. Butlin verneint werden. Seine Ergebnisse sprechen für Ausräumung der Drüsen in jedem Falle unmittelbar bei oder nach der Entfernung des eigentlichen Krebsgeschwürs. Seit 1895 räumt er stets die Drüsen aus ganz gleich ob fühlbar oder nicht fühlbar und zwar je nach dem Sitze auf der befallenen oder auf beiden Seiten. 70 Fälle mit Drüsenausräumung stehen 40 Fälle ohne solcher gegenüber mit dem Heilungserfolg im Verhältnis 42% zu 29%. Der Erfolg spricht zu Gunsten der Methode, zumal die Operation dadurch absolut nicht verhältnismäßig eingreifender wird. Auch Rende-Skort berichtet über 29 Fälle, bei denen er in 17 Fällen partielle Zungenentfernung und Drüsenausräumung auf der befallenen Seite vornahm mit 25% Heilung.

Die Entfernung des bloßen Geschwürs hat keinen oder nur geringen Erfolg. Im allgemeinen scheint nach einem solchen Eingriff sogar die Drüsenerkrankung und das allgemeine schlechte Befinden weiter fortzuschreiten.

Beide Halsseiten müssen ausgeräumt werden

1. wenn die Drüsen beiderseits vergrößert sind,

2. wenn sie auf der dem Geschwür gegenüberliegenden Seite befallen sind,

3. wenn der Krebs beide Zungenhälften betroffen hat.

Die Drüsen und den Primärherd als ein zusammen-

hängendes Ganzes zu entfernen ist unnötig, ja sogar schädlich und gefährlich. Es entsteht zwischen Halswunde und der Mundhöhle eine offene Verbindung, die Bakterien des Mundes, in die Halswunde verschmiert, rufen Eiterung hervor, und häßliche Narbenbildung. Kommt Krebsgewebe mit der frischen Wunde in Berührung, so ist die Gefahr der Krebsverpflanzung groß. Am besten ist es jedenfalls, weil man nur allzuoft mit dem Unverstande und der Messerscheu der Patienten rechnen muß, zuerst die Drüsen auszuräumen, die Wunden verheilen lassen und dann erst die Operation an der Zunge vorzunehmen, weil viele nach Entfernung in umgekehrter Reihenfolge sich einfach der Behandlung entziehen oder auf die Drüsenausräumung verzichten, da nach ihrer Meinung das Hauptübel, — das Zungengeschwür entfernt ist — weswegen sie ja in Behandlung kamen und sie sich von der Bedeutung des zweiten Eingriffs nicht überzeugen lassen.

Bevor ich auf die Operationsmethoden selbst zu sprechen komme, möchte ich zunächst einige Worte sagen über die Vorbereitung des Operationsfeldes. Wie ein jedes Operationsfeld eine regelrechte Vorbereitung bedarf, so ist auch eine Desinfektion der Mundhöhle vor einem so großen Eingriff, wie Totalexstirpation der Zunge, sei es auch nur eine teilweise Entfernung, eine Keilexcision, notwendig und auch durchführbar. Ist man im allgemeinen auch noch nicht einig über die Virulenz der Bakterienflora des Mundes, mag auch eine relative Immunität der Mundschleimhaut gegen dieselben von einigen angenommen werden, so ist doch eine mechanische Reinigung des Mundes von großer Bedeutung und an die erste Stelle zu setzen, nämlich das Spülen und Gurgeln, das Bürsten der Zähne, daneben wohl auch noch Munddesinfektion mit Mundwässern, Seifen und Pasten.

Natürlich hat vorher eine genaue Revision der Zähne stattzufinden, es sind schlechte Zähne zu ziehen und die Abheilung der entstehenden Wunden muß abgewartet werden. Alle Desinfektion soll aber nur mit Maß betrieben werden, denn jedes zu starke Reinigen der Schleimhaut ruft Reizung und Entzündung hervor, vermehrt zugleich die Virulenz der in der Mundhöhle vegetierenden Bakterien. Am besten ist eine leichte Behandlung mit Kochsalzlösung oder essigsaurer Tonerde, wenigstens genügt das schon für die Operation. Kommt eine Beteilgung der Kieferknochen mit in Betracht, wie bei der Langenbeck'schen Methode, so muß mit ganz besonderer Sorgfalt die Mundhöhle behandelt werden, denn, wenn die Knochenenden infolge Eiterung sich nicht wieder vereinigen, so bedeutet das einen gewaltigen Schaden und bringt für den Patienten große Unannehmlichkeiten. Das Geschwür an der Zunge wird man am besten vorher verschorfen, evtl. noch mit einem Desinfiziens betupfen, nachdem man die losen Bröckel mit einem scharfen Löffel entfernt.

Eine andere Forderung, die auch zur Vorbereitung für die Operation gehört, ist, den Patienten an das Einführen der Schlundsonde durch Mund und Nase zu gewöhnen, denn nur zu oft macht es nach der Operation große Schwierigkeiten den Patienten zu ernähren, wenn er mit diesen Vorübungen nicht vertraut gemacht worden ist.

Die bei den Zungenoperationen auftretenden Blutungen waren von jeher der Schrecken der Operateure, wenigstens in früheren Zeiten. Man versuchte durch Zug an der Zunge — nach dieser Methode operierte Paul Reclüs — Blutleere zu bewirken, doch meistens mit wenig Erfolg. Die Arterie lingualis passiert nämlich einen Spalt (nach Rignaud einen Schlitz) an der Zungenbasis, der gebildet wird von

M. genioglossus innen und den M. hypoglossus und styloglossus außen. Bei kräftigem Zug an der Zunge verengt und verschiebt sich der Schlitz derartig, daß die Arterie komprimiert, ja flach gedrückt wird. Immerhin ist es gefährlich, wenn irgend eine Zufälligkeit auftreten sollte, die Blutung dann zum Stillstand zu bringen. Auch bei der Ignipunktur ist die Gefahr der Blutung und besonders der Nachblutung, welche die Tamponade nicht oder nur schlecht zu stillen vermag, groß, und deswegen wird sie heute auch nur noch wenig angewandt. Besser ist schon die temporäre Ligatur oder die Abquetschung der Arterie am Orte der Wahl, zu der man allmählich seine Zuflucht nahm bis man zur endgültigen Ligatur schritt und sie noch heute als einzig brauchbar beibehalten hat. Einige Autoren gehen allerdings ohne vorherige Unterbindung vor und glauben die Blutung beherrschen zu können. Meistens dürfte es sich dabei aber nur um kleine Keilexcisionen handeln, wo man allerdings durch gute Naht die Blutung bald stillen kann. Das Beste bleibt aber bei irgend einem größeren Eingriff zur eigenen Sicherheit und zu der des Patienten die Unterbindung der Arteria lingualis am Orte der Wahl.

Bei einem so bedeutenden Eingriff wie die teilweise oder völlige Entfernung der Zunge, wo mit erheblichen technischen Schwierigkeiten zu kämpfen ist, kommt es vor allen Dingen auf die Verbesserung der operativen Methode, auf die der Narkose auf die Verhütung der Aspiration von Blut und Schleim von seiten der Lunge und auf die Schaffung eines Operationsfeldes, auf dem in Ruhe und Uebersicht gearbeitet werden kann. Die Aether- oder Chloroformnarkose verursucht immer eine wesentliche Schwierigkeit bei der Operation in der Mundhöhle. Möglich ist sie und sie wird auch häufig angewandt, wenn sie auch manche Unannehm-

lichkeiten bietet. Man kann auch eine präliniinäre Tracheotomie machen, eine Tamponkanüle einführen und von hier aus die Narkose unterhalten. Im allgemeinen vermeidet man es, wenn es eben geht, nur wenn die eine Kieferhälfte mit entfernt wird oder Teile des Gaumens, so ist diese Form der Narkose kaum zu umgehen. Sehr vorteilhaft ist die Unterstützung der Narkose mit 0,01 Morphium und 0,0003 bis 0,0005 Scopolamin 1 Stunde vorher gegeben. Sehr bequem ist auch die Lokalanästhesie mit einer Novococain-adrenalinlösung nach Braun nach vorheriger Gabe, von Morphium und Scopolamin, die bei Fall 8 angewandt wurde und gut verlief. Der Patient kann selbst Blut und Schleim aushusten und die Gefahr der Pneumonie ist nicht so groß. Leider treten, besonders bei alten Leuten, häufig Aufregungszustände, eine Wirkung des Scopolamins, auf. In unsern Fällen wurde meistens Chloroform mit Morphium und Scopolamin in obigen Desen gegeben. Fall 1, 2, 4, 5, 6, 7. Bei Fall 3 Aether-Chloroform-Narkose und bei 8 Lokalanästhesie. In Fall 7 wurde, weil die eine Kieferhälfte mit fortgenommen und eine Prothese eingesetzt wurde, die präliminäre Tracheotomie gemacht.

Die Gefahr der Aspiration läßt sich durch häufiges Austupfen des Rachens, durch richtige Lagerung des Kopfes bei der Operation vermeiden. Die Tracheotomie und Tamponade des Gaumens wird jetzt noch weniger häufig angewandt, und ihre Gefahr ist bei umfangreicheren Zungenoperation nicht zu unterschätzen, und steht nicht im Verhältnis zu dem Vorteil den sie bietet. Kümmel schlägt die intravenöse Narkose vor und will auch hiermit die Schwierigkeiten überwunden haben. H. T. Butlin spricht sich zu Gunsten der Laryngotomie aus und wendet sie auch meistens an, weil sie nach seiner Ansicht die Nachteile der Tracheotomie nicht hat und in ebenso kurzer Zeit ausgeführt werden kann.

Die Hauptbedingung bei den Zungenkrebsoperationen ist, so gründlich und umfassend als möglich den Tumor und die Drüsen zu entfernen. Es ist die sorgfältigste und beste Methode in Anwendung zu bringen, und eine recidivlose Heilung zu erzielen, zumal der Endausgang, wenn nur unvollständig operiert ist, so qualvoll und traurig für den Patienten ist. Für die Verminderung der noch verhältnismäßig großen Operationsmortalität kommt hauptsächlich, kurze Operationsdauer, Vermeidung von allzugroßer Weichteilschnitte und von Knochenoperationen, wenn irgend möglich in Betracht. Absolut verwerflich oder doch wenigstens sehr unzureichend muß man eine partielle Exstirpation der Zunge ohne Drüsenausräumung bezeichnen, wenn nicht wenigstens eine öftere Kontrolle der Drüsen möglich ist

Was die einzelnen Operationsmethoden betrifft, so muß es dem Operateur, je nach der Lage des einzelnen Falles überlassen werden, welchen Weg er einschlagen will, um radikal zu operieren. Als typisch von jeher waren:

1. Der Weg allein vom Mund aus;
2. vom Munde und zugleich von der Submaxillargegend oder Suprahyoidgegend mit und ohne Durchsägung des Kiefers.

Die unter 1 angegebene Methode wurde zuerst von den Engländern eingeschlagen und ausgebildet. Es sind auf diese Weise nicht nur kleine Abschnitte der Zunge, sondern auch Teile des Mundbodens bequem mit zu entfernen, auch Kieferteile können so in Angriff genommen werden. Whitchead operiert fast nur vom Munde aus an dem sitzenden Patienten, um für Blut und Schleim einen günstigen Abfluß zu schaffen. Er scheut sich auch nicht bei weit fortgeschrittenen Fällen an dieser Methode festzuhalten. Der Operationsgang ist folgender: Durchstechen der Zungenspitze

und Vorziehen derselben an einem Faden soweit es eben möglich ist. Dann Spaltung des Frenulums und der Schleimhaut am Zungenrande bis zu den vorderen Gaumenbögen hin. Bei Totalexstirpation erfolgt dies auf beiden Seiten. Zur Entfernung nur einer Zungenhälfte wird die Zunge in der Mitte gespalten, in der sogenannten Raphe. Die Zungenhälfte wird nach vorn und oben gezogen und der M genioglossus durchschnitten. Jetzt kann die Zungenhälfte soweit vorgezogen werden, daß man vollständig extraoral operiert. In einer zweiten Sitzung räumt er dann die Drüsen aus. Unter seinen Fällen hat er auch solche, wo das Karzinom noch so wenig vorgeschritten war, daß er auf die Drüsenausräumung bei öfterer sorgfältiger Untersuchung der Patienten verzichten konnte. H. T. Butlin führt ebenfalls die intrabuccale Methode aus, aber wieder verschieden von der Whitcheads. In seitlicher Lage des Patienten macht er zunächst die praeliminäre Laryngotomie. Dann räumt er die Halsdrüsen aus. Bei älteren Fällen nimmt er die Muskeln zum Teil und das Fett der großen Gefäße ganz weg. Ist die Erkrankung an der Lungenspitze, so räumt er beide Seiten aus. Dann erfolgt die Entfernung der Zunge vom Munde aus. Poirier schlägt auch den Weg H. T. Butlins ein, hütet sich aber eine Communication zwischen der Halswunde und der Mundhöhle zu schaffen. Auch Crile operiert intrabuccal. Eine besondere Beachtung verdient seine Methode der Drüsenentfernung. Gestützt auf eine genaue anatomische und physiologische Grundlage hält er seinen Operationsweg für den sichersten bezüglich der Recidive. Er entfernt in einem Stück „Block Dissection“ alle Drüsen samt den Muskeln. Auch den N. vagus, N. phrenicus und N. hypoglossus schont er nicht, da er ihr Fehlen auf einer Seite für nicht allzu gefährlich hält, da gewisse Compensa-

tionen eintreten. Er operiert zunächst intrabuccal und nach 2 Wochen macht er die „Block Dissection". Es ist immerhin ein gefährliches Beginnen, wenn man bedenkt, daß es ein ganz gewaltiger Eingriff ist. Besonderen Wert legt er bei seinem Verfahren auf die Herabminderung der Zahl und der Intensität der chirurgischen Eingriffe, weil nach seiner Meinung wiederholtes Tupfen forziertes Anziehen und stumpfe Durchtrennung, Blutung und schlechte Narkose, und dann auch Dauer der Operation von großer Bedeutung sind für den Chock, der hierbei die Hauptrolle spielt. Crile behandelt die offenen Wunden noch mit Röntgenstrahlen, um alles Krankhafte abzutöten. Er berichtet über 62 Fälle von denen 20 in der angegebenen Weise behandelt wurden. Von den 19 bekannten Fällen finden sich 8 wohl und leben noch 3 Jahre nach der Operation. Er hatte 1 % Operationsmortalität. Whitchead operierte 139 Fälle, bei 101 Fällen war das Karzinom auf die Zunge beschränkt, mit 3 % Operationsmortalität.

Während die intrabuccale Methode im allgemeinen nur für weit nach vorn sitzende Tumoren in Betracht kommt, so bietet der Weg von der Submaxillargegend aus ein breiteres Operationsfeld für Eingriffe wie Totalexstirpation der Zunge und Entfernung von Tumoren am Mundboden. Kommt dann aber noch eine Knochendurchsägung hinzu, so liegt das Operationsfeld noch günstiger für den Operateur. Kocher hat zuerst die submaxillare Methode angegeben. Zunächst machte er einen Schnitt nach vorn und unter vom Angulus mandibulae bis zum Zungenbein, dann in der Mittellinie nach oben bis zum Unterkieferrand. Nach dem Zurückpräparieren der Haut wurden die Drüsen entfernt und die Arteria lingualis unterbunden. Der Zugang zur Mundhöhle wurde geschaffen durch Abtrennung des M. mylolryoideus

vom Unterkiefer dicht am Periost. Die Ausschneidung der erkrankten Zungenpartie geschah teils von unten her unter dem Unterkiefer weg, teils vom Munde her. Dies war die ursprüngliche Kocher'sche Methode, doch hat er später bei seinen Operationen die Durchtrennung des Unterkiefers in der Mittellinie nach Syme angenommen.

Regnoli's Operation hat einiges mit der ursprünglichen Kocher'tchen Operation gemeinsam. Er entfernt ebenfalls die Zunge dadurch, daß er in der Mittellinie durch den Mundboden an die Zunge herangeht. Sie ist aber nur angebracht bei Krebs der Zungenspitze, für die Drüsenausräumung ohne noch einen besonderen Hilfsschnitt ist sie nicht brauchbar. Im allgemeinen wird sie wenig angewandt.

Küttner und einige andere wenden meistens die Kocher'sche Operation an. Unwein und Boyd tragen Bedenken gegen die Entfernung der Krebsmassen nach Kocher und Regnoli wegen der Gefahr der Karzinomverpflanzung auf die weit freiliegenden Wundflächen und sie glauben, daß die Gefahr des Rezidivs weit größer sei als sonst. Auch H. T. Butlin glaubt, die Gefahr der Wundvereiterung sei, angesichts des Keimreichtums der Mundhöhle bei so großen Wunden nicht zu unterschätzen.

Zweizeitig lassen sich diese Operationen kaum ausführen. Der Eingriff ist immerhin bedeutend eingreifender als die bloße Entfernung vom Munde aus. Daher auch die Operationsmortalität um so höher. Im Massachusetts General-Hospital wurde die Kocher'sche Methode bei 29 Fällen angewandt mit einer Operationsmortalität von 3 = 10%. Sachs berichtet über 58 Fälle, wo 12 mal nach Kocher operiert wurde mit 8,3% Operationsmortalität und H. T. Butlin über 62 Fälle mit 20%.

Die nächste Methode, zugleich die eingreifendste, aber

auch zugleich die einzige, die bei weit vorgeschrittenen Fällen einigen Erfolg verspricht ist die Excision des Tumors mit Freilegung und Teilung des Kiefers, entweder in der Mitte oder an der Seite. Sie knüpft an den Namen Langenbeck's an und hat später noch einige Modifikationen von v. Bergmann und Mikulicz hinsichtlich der Art der Durchsägung erfahren. Sie stellt einen gewaltigen Eingriff dar, die Gefahr der Infektion des Knochenmarks bei nicht aufs strengste durchgeführter Asepsis, die Gefahr der Pseudarthrose ist groß. Allerdings legt sie auch so ausgiebig das Operationsfeld frei, ist günstig für die Drüsenausräumung, die Unterbindung der Arteria lingualis. Die Durchsägnng des Kiefers geschieht nach Entfernung eines Backenzahnes mit der Gigli'schen Säge. Nach Entfernung des krebsigen Gewebes näht von Bergmann noch die Schleimhaut des Mundes bis auf eine Drainrohröffnung an der Zungenbasis und der Epiglottisgegend. Die Vereinigung der Knochenden geschieht mittels Silberdrähten in vorgebohrten Löchern.

Im allgemeinen wird diese Operation angewandt bei Tumoren des Gaumens, der Tonsillen und der Zunge, wenn kein anderer Weg Aussicht bietet auf Entfernung des Tumors im Gesunden. Die Operationsmortalität steht auch ganz im Einklang mit der Schwere des Eingriffs. 25% wurden bei H. T. Butlin, 42,5% bei Meller angegeben. Die Operation nach Sedilot und Syme mit Kieferdurchtrennung in der Mittellinie zeigt ebenfalls eine hohe Operationsmortalität und da sie meistens auch nur bei mehr vorn sitzenden Tumoren angewandt wird, so ist die weit ungefährlichere intrabuccale vorzuziehen. Im Massachusetts General-Hospital wurden 13 Fälle nach Sedillot operiert mit 4 maligen Exitus nach der Operation 30,7% gegen 10%

bei der Kocherschen Methode und 5% bei dem Whiteheadschen Verfahren. Außerdem trat bei keinem der genannten Fälle Heilung ein, einer starb an Sepsis, 3 an Pneumonie, 2 konnten nicht bis an ihr Ende beobachtet werden. Dies beweist, daß die Resektion oder auch die bloße Durchsägung des Knochens die Gefahr der Operation ungemein erhöht — Küster will sie auf das Mindestmaß beschränkt wissen — und daß die intrabuccale Methode doch die besten Erfolge gibt.

Kurz möchte ich noch auf die Frage der Ausbreitung und Verpflanzung des Krebses bei Operation berühren. Bis heute ist sie noch nicht gelöst und steht noch in Mitte der Diskussion. Alle Schreiber z. B. Unwein und Boyd weisen auf die Gefahr, die beim Arbeiten mit karzinomatösen Gewebe für die Wunde besteht, hin und vermeiden bei der Operation den Krebstumor und die Drüsen als zusammenhängendes Ganzes zu entfernen. Man muß sich mindestens durch Betupfen des Krebsgeschwürs mit Desinfizientien oder durch vorherige Verschärfung dagegen sichern.

Für den Schluß der Wunde und die Nachbehandlung ist Rücksicht zu nehmen auf die zweckmäßige Ableitung des Wundsekretes. Bei einem Operationsfelde, das vom Sekrete des Nasenrachenraums verunreinigt werden kann, ist sie unerläßlich. Handelt es sich nur um eine Keilexcision so ist eine häufige Spülung des Mundes mit irgend einem Desinfiziens genügend. Ganz anders aber wenn eine eingreifende Operation erforderlich war und Störungen von Seiten des Schluckapparates eintreten. Da ist die Gefahr, daß eine Halsphlegmone eintritt, groß und die Sorge für die Schaffung eines raschen Abflusses des Wundsekretes von großer Wichtigkeit. Ein bequemer und günstiger Abfluß läßt sich bei den mit Durchtrennung des Mundbodens einhergehenden Methoden dadurch erzielen, daß man die Schleimhaut des

Pharyngs, den Rest des Mundbodens und der Zunge an die Außenwunde heranzieht und vernäht. Die Ableitung durch diese Schleimhaut-Hautfistel verhindert jede Stagnation des Sekrets und zugleich sind die für Phlegmonenbildung so günstigen Boden liefernden lymphatischen Bindegewebsräume überbrückt. Hierauf hat zuerst Trendelenburg hingewiesen. Mit der verbesserten Methode geht Schritt der bessere Verlauf der Heilung, das Geringerwerden der Mortalität an Schluckpneumonien.

In unseren Fällen wurde Fall 1, 2, 3, 4 vom Munde aus ohne Hilfschnitt operiert, bei 5 und 8 wurde noch der weiche Wangenschnitt angewandt, bei 6 und 7 die eine Kieferhälfte entfernt und eine Prothese eingesetzt.

Schwierig gestaltet sich noch die Ernährung des Operierten. Hat man ihn vor der Operation an die Magensonde gewöhnt, so ist die Ernährung durch Mund oder Nase ziemlich angenehm. Sonst muß man sich im Allgemeinen mit der Schnabeltasse begnügen, oder für die ersten Tage Nähreinläufe geben.

Fragen wir uns nun, welches ist bis auf den heutigen Tag das Resultat der Operationen, wieviel Prozent länger dauernder Heilung oder wenigstens Besserung der Beschwerden lassen sich anführen? Wenn wir überhaupt von einer länger dauernden Heilung sprechen wollen, so müssen wir eine bestimmte Anzahl von Jahren zu Grunde legen als Mindestzeit für das Auftreten des Recidivs. Nach den meisten Statistiken sind es $2^1/_2$ Jahr z. B. Kocher, Sachs, Riedel u. a. Wenn wir unser Beobachtungsmaterial nach denselben Gesichtspunkten beurteilen wollen und auch diejenigen Fälle, die länger als $2^1/_2$ Jahre recidivfrei geblieben sind als geheilt ansehen wollen — so haben wir zwar bis jetzt keine Heilung im obigen Sinne zu verzeichnen, aber

immerhin mehrere schöne Erfolge der operativen Behandlung aufzuweisen.

Fall 2 und 3 sind erst vor $1^1/_2$ resp. $1^1/_4$ Jahr operiert, heute noch vollkommen veridivfrei, fallen aber für unsere Berechnung aus. Fall 5 starb 1 Jahr nach der Operation, ob an Recidiv oder infolge einer anderen Krankheit konnte nicht festgestellt werden. Bei Fall 1 wurde immerhin das Leben um 1 Jahr verlängert. Zahlenmäßiger Vergleich hinsichtlich der Erfolge gegenüber anderen Operateuren ist bei unser geringen Zahl der Fälle nicht möglich. Ein solcher wäre nach einfachen Zahlen überhaupt nicht möglich, noch unter Berücksichtigung aller hierfür in Betracht kommenden Momente streng sachlich kaum durchzuführen, da es sehr vom Zufall abhängt wie viele von Haus aus günstige Fälle bei den einzelnen Operateuren Hilfe suchten und gefunden haben.

Unsere Operationsresultate sollen nur von neuem den Beweis liefern, daß nur operative Inangriffnahme der Zungenkrebs Berechtigung hat und Aussicht auf Erfolg bietet.

Einige Worte möchte ich noch anfügen über Krebsbehandlung und Heilung mit den heute im Mittelpunkt der Diskussion stehenden Röntgenstrahlen, dem Radium und Mesothorium. Wir befinden uns noch in dem Anfangsstadium dieser Therapie, kritiklose Heilerfolge haben wir noch nicht. Vorläufig können wir nur über Versuche sprechen, und von übertriebenen Hoffnungen, die man auf diese Form der Therapie setzt muß vorläufig gewarnt werden, weil wir noch nicht wissen, wie diese Mittel auf die Drüsen, auf das umgebende gesunde Gewebe wirken. Für Zeiten bleibt immer noch die operative Behandlung des Krebses im Allgemeinen und des Zungenkrebses im Besonderen an der Spitze. Für nicht mehr zur Operation geeignete, aussichtslose Fälle

bietet uns, wie wir noch sehen werden die Röntgen- und Radiumtherapie ein neues gut verwendbares Hilfsmittel.

Riedel operierte von 1889—1900 24 Fälle mit Zungenkrebs (17 Männer 7 Frauen). Von 19 Patienten über deren Befinden sich Riedel orientieren konnte sind 10 im Laufe von $2^1/_2$—3 Jahren gestorben. Die übrigen 9 hatten noch eine Lebensdauer bis zu 20 Jahren post operationen = ca. 35 %. Warren berichtet über 17,5 % H. Ehrlich aus der aus der Eiselberg'schen Klinik über 16,2 %, H. T. Butlin über 27 % und Rende-Schort über 22 % Heilung.

Und doch kann nach Jahren abermals ein Recidiv auftreten. Riedel berichtet in seinen Erfolgen bei Zungenkrebs, daß ein Patient, der schon 19 Jahre operiert war noch ein Recidiv erlebte, an dem er zu Grunde ging, und daß ein anderer 20 Jahr post operationem an Rektumkrebs starb. Diese Fälle zeigen, daß leider kein an Zungenkrebs Operierter ganz sicher ist vor Recidiv. Doch dürften solche vereinzelte Vorkommnisse kaum schwer in die Wagschale fallen, da man mit einer Heilung von 19 Jahren wohl zufrieden sein kann.

Die Frage, ob es sich in solchen Fällen um eine neue Geschwulst, oder um ein Recidiv handelt, wird von Riedel dahin beantwortet, daß ein Krebsknoten jahrelang ohne zu wachsen liegen bleiben könne, um plötzlich wieder neu aufzuleben. Es handelt sich dann immer um Drüsenmatastasen, die nicht mit entfernt wurden, nicht um eine neue Geschwulst. Er berichtet über zwei Fälle, wo Drüsenmatastasen 7 resp. 10 Jahre ohne irgendwelche Erscheinungen vorhanden waren.

Die Ausführungen haben uns gezeigt, daß die operative Inangriffnahme des Zungenkrebses die einzig richtige Methode ist, die zu relativ günstigen Endresultaten bis jetzt geführt hat. Wenn auch der Erfolg bei ausgedehnten Krebs-

erkrankungen meistens unbedeutend war, so muß man eben wie Steintal beim Brustkrebs es tut, unterscheiden zwischen leichten, schweren und schwersten Fällen. Daß natürlich bei den letzteren die Aussichten um so ungünstiger sind, dürfte wohl einleuchten, Aber was soll man in diesen Fällen machen? Whitehead stellt für alle Fälle die prinzipielle Forderung der Operation auf. Er operiert in Fällen, wo eine Heilung ganz aussichtslos ist, er operiert, wenn er bloß die Ueberzeugung hat, daß durch den operativen Eingriff die Schmerzen und sonstigen Beschwerden des Trägers für kurze Zeit beseitigt oder doch wenigstens gemildert werden können. Zu einem gewissen Bruchteil wird auch hiernach das Leben verlängert und in etwa erträglich gemacht, und wenn wirklich mit dem Schluß der Operation oder einige Tage später der Tod eintreten sollte, so ist er für den Patienten nur eine Erlösung von vielen Qualen, von einem Leben, das ihn seinen Mitmenschen und sich selbst unerträglich macht. Ist die Operation aussichtslos oder ist der Kranke nicht dazu zu bringen, so bleibt uns nur die paliative Behandlung und es werden und wurden von jeher die verschiedensten Methoden geübt und angegeben.

Während man früher mit Durchschneidung der Nerven die Schmerzen zu beseitigen suchte, die bisweilen zur Unerträglichkeit anwachsen, so ist man heute wohl allgemein davon abgekommen, weil der Erfolg meistens nur von kurzer Dauer und nicht prompt genug war. Die Nerven entweichen meistens dem Wasser oder erholen sich wieder und eine volle Empfindungslosigkeit wurde nicht erreicht.

Von einem anderen Gesichtspunkte geht Küster aus. Er will dem karzinomatösen Gewebe die Ernährung abschneiden und es so in seinem Wachstum hemmen, seine Zurückbildung ja seine Vernarbung herbeiführen und so

eventuell das vorher inoperable Karzinom in ein operables umzuwandeln. Zu diesem Zweck unterbindet er die beiden äußern Halsschlagadern entweder in einer Sitzung oder wie er es in einem Falle machte, zunächst die eine und 14 Tage später die andere mit dem Erfolge, daß der Tumor sich wesentlich verkleinerte, der Kräftezustand des Patienten sich hob, so daß an eine erfolgreiche Operation gedacht werden konnte. Leider entzog sich der Patient derselben. Er gibt auch bei irgendeiner größeren Zungen-Krebsoperation der Unterbindung der Carotis ext. den Vorzug vor der, der Arteria lingualis, da sie nicht schwieriger und nahezu ebenso ungefährlich ist. Ein Auftreten von Graugrün ist bei seinem Verfahren nie beobachtet worden. Er behandelte auf diese Weise 130 Fälle mit einer Gesamtsterblichkeit von $1^1/_2$ %. Dem Eingriff selbst erlag kein Patient.

Heute ist es hauptsächlich die Röntgen- und Radiumtherapie und die Behandlung mit Mesothorium, die bei aussichtlosen Fällen eine ausgedehnte Anwendung finden. Ganz verfehlt ist es natürlich, den Zungenkrebs aus Scheu vor dem Messer von vornherein mit diesen Mitteln zu behandeln, da bis jetzt noch keine Radikalheilung mit Sicherheit auf diesem Wege erreicht worden ist. — Ueber Behandlung mit Mesothorium muß man den Erfolg erst abwarten. — Bei Fällen die inoperabel sind, leistet uns die Röntgenbestrahlung gute Dienste. Die Röntgenstrahlen sind ein mächtiges dosierbares Zerstörungsmittel des Krebsgewebes, das imstande ist, Heilung und Vernarbung herbeizuführen, soweit uns bei der Operation das Messer, der scharfe Löffel, der Thermokauter im Stich läßt. Hier sind die Röntgenstrahlen als wichtiger Faktor bei der operativen Behandlung des Zungenkrebses zu betrachten, die Röntgenbestrahlung bei offenen Wunden.

Leider werden die Lebens- und Proliferationsvorgänge des Krebsgewebes nicht ganz aufgehoben und am Ende versagt auch dieses Mittel, zumal eine Schädigung des gesunden Gewebes nur allzu leicht eintritt. Jedenfalls ist sie zur Behandlung des Zungenkrebses um Blutungen, Verjauchung und Schmerzen zu vermeiden, warm zu empfehlen und macht mit Hilfe von Morphium und Anaethetika das Leben etwas erträglicher.

Kurz möchte noch andere Methoden erwähnen, die bei inoperabeln Fällen angewendet worden sind. 2 Fälle (Berl. klin. Wochenschrift) von Zungenkrebs wurden mit Antimesistem behandelt. In einem Falle trat bei rascher Steigerung eine lebhafte Reaktion auf der einen Halsseite auf, es bildete sich ein Drüsentumor und eine Hautpflegmone, die zwei Incisionen erforderlich machte. Die Reaktion bildete sich rasch zurück. Folgen wurden nicht bemerkt. Die Einspritzung an sich ist sehr schmerzhaft. Es wurde in beiden Fällen keine Heilung erzielt, wohl aber eine wesentliche Besserung und Rückbildung, ein Weiterschreiten wurde verhindert. In beiden Fällen handelte es sich um Plattenepithelkrebs. Drei im Stubenrauch-Kreiskrankenhaus Berlin-Lichterfelde West mit Antimesistem behandelte Krebserkrankungen ergaben vollstängen Mißerfolg.

Ueber Erfolge von Cancroin bei Behandlung des Krebses speziell des Zungenkrebses berichtet Professor Dr. Adamkiwicz in Wien. Ausgehend von der „parasitären“ Natur des Krebses berichtet über einen Heilerfolg, wo die Krebsgeschwulst schon über 3 Jahre bestand und die Frau in einem ganz schlechten Zustande zu ihm kam. Nach 10 Injektionen innerhalb 8 Wochen kam es nicht nur zum Rückgang der Schwellung und des lästigen Speichelflusses und der Schmerzen, nein die Fran fühlte sich so wohl, daß sie Reisen

unternehmen konnte. Immerhin steht dieser Erfolg als einzigster da. Auch sind Versuche gemacht worden, dem Krebs mit Injektion von Diphterieserum, mit Ueberimpfung des Erysipelerregers zu Leibe zu gehen, alles aber ohne sichtlichen Erfolg.

Die Behandlung inoperabel gewordener Zungenkrebse ist in hohem Maße undenkbar und schwierig. Aber eine große Anzahl solcher Fälle kommt leider noch in die Hände des Chirurgen, der die schlimme Lage des Patienten erkennt, sich zu einer Operation nicht mehr entschließen kann. Die Lage des Kranken ist schrecklich, von Tag zu Tag wird sie schlimmer, Verjauchung der Wunde nimmt zu, er wird seiner Umgebung unerträglich. Die Ernährung ist schwierig, er magert zum Skelett ab, die Magensonde wird erfoderlich, zuletzt die Gastrostomie, Morphium, örtliche Spülung, Abtupfen und Bestreuen des Geschwürs mit Anärtethika sind noch die letzten Mittel.

Betrachten wir die schlechten Resultate der Recidivoperationen, der Operationen bei weit vorgeschrittenen Fällen, die zu spät in die Hände des Chirurgen kommen, die Leiden, welche die unglücklichen Träger auszustehen haben, so ist über die Berechtigung der generativen Behandlung im früheren Stadium nicht nur nicht zu streiten, nein, sie ist das einzige Mittel, das Heilung bringen kann und bringt.

Viel günstiger könnten allerdings die Resultate sein, wenn die Patienten früher in geeignete Behandlung kämen, wenn man zweifelnd an der Diagnose Krebs, nach kurzer erfolgloser Jodkali Quecksilberbehandlung, den Patienten dem Chirurgen überantworten würde. Vor allem muß aber vor Aetzungen verdächtiger Stellen gewarnt werden, weil sie das Wachstum des Krebses nur beschleunigen. Aber auch in anderer Weise könnte man prophylaktisch tätig sein,

um die aetiologischen Momente nach Möglichkeit auszuschalten. Da gegen Lues und das Rauchen der Kampf aussichtslos ist, so würden die Behandlung der Psoriasis linguae, schlechter Zähne, die Beseitigung von Fissuren und Ulcerationen einen gewissen Erfolg versprechen. Es müßte die Erkenntnis von der verheerenden Wirkung des Krebses im allgemeinen, besonders des, so rasch Drüsenmetastasen verursachenden Zungenkrebses in weite Schichten der Bevölkerung dringen, den behandelnden Arzt veranlassen auf jede Veränderung der Zungenoberfläche zu achten, zweifelhafte Fälle spezialistischer Behandlung zuführen, damit den Patienten die erwünschte Heilung gebracht werden kann. Dazu bedarf es vor allen Dingen bei geringstem Verdacht auf Karzinom einer Probeexcision und einer mikroskopischen Untersuchung des herausgeschnittenen Stückes. Nur so sind im stande durch Behandlung des Frühstadiums des Zungenkrebses die Prozentzahl der Heilungen zu erhöhen.

Krankengeschichten.

Ferdinand B., Rittmeister, 58 Jahr, alte Lues. Vor 6 Wochen kleine Verdickung am rechten Zungenrand. Aufnahme am 1. 11. 1910, vorherige Probeexrision und mikroskopische Untersuchung ergiebt Krebs.

Am rechten Zungenrande ziemlich weit nach hinten die alte verheilte Incisionswunde, etwas infiltriert sich anfühlend. Am rechten Sternocloido-mastoidens einige gut verschiebliche Drüsen. Herz und Lunge o. B.

9. 11. 1910 Operation: Morphium 0,01, Scopolamin 0,0005, Chloroform 65,0.

Schnitt am vorderen Rande des Kopfnickers rechts. Exstirpation sämtlicher Drüsen aus der rechten Gefäßscheide. Starke Verwachsung einer Drüse mit der Vena jugularis.

Glandula submaxillaris ganz, Glandula porotis teilweise entfernt. Drainage Naht. Dann Exrision der rechten Zungenhälfte bis an den Artens palatoglossus. Naht der Zunge, teils quer, teil längs.

17. 11. 1910. Zunge steht gut, Sprache leidlich, entlassen. Am 17. 2. 1911 wieder aufgenommen. Seit 2 Wochen Drüsen am hinteren Rande des rechten Sternocloido-mastoidens bemerkbar verschieblich. Sonst keine Zeichen von Recidiv. Sprache gut. Operation: Morphium 0,01, Scopolamin 0,0005, Aether 30,0. Schnitt vom Kieferwinkel bis zur Clavicula senkrecht nach unten. Drüsen, zum Teil auch der Kopfnicker und sämtliches Fett bis zur Pleura entfernt. Glatte Heilung.

17. 12. 1911 gestorben.

2. Martin Schl., Rechnungsrat, 59 Jahr. Seit 14 Tagen ein kleines Knötchen auf der Zunge. Probeexcision ergibt Zungenkrebs nach mikroskopischer Untersuchung. Aufnahme am 24. 7. 12.

Guter Ernährungszustand. Herz und Lunge o. B. In der Mitte der Zunge 5 cm hinter der Spitze, flache Narbe von der Probeexcision herrührend. Keine Infiltration der Umgebung. Vorn links unter dem Unterkiefer eine erbsengroße Drüse. Sonst keine Drüsen.

27. 7. 1912 Operation: Morphium 0,01 Scopolamin 0,0005 Chloroform 65,0.

Winkelschnitt rechts, langer Schenkel am Kopfnicker, kurzer am Unterkieferrande. Entfernung sämtlicher Drüsen. Links derselbe Schnitt und ebenfalls Entfernung sämtlicher Drüsen. Drainage, Naht. Dann keilförmige Exstirpation der Zunge mit Messerschnitt durch die Schleimhaut, dann Durchbrennen mit dem Thermokauter, tief nach unten. Naht der Zunge.

Patient wird geheilt entlassen. Sprache gut.

Nachuntersuchung: 30. XII. 1913: tadellose Narben, absolutes Wohlbefinden.

3. Frau von A., Lichterfelde, 53 Jahr. Bisher immer gesund gewesen, bemerkte seit einigen Wochen ein kleines Knötchen an der linken Zungenseite. Die Probeexcision ergibt Zungenkrebs im mikroskopischen Bilde.

Mittelgroße, kräftige Frau in gutem Ernährungszustande, Herz und Lunge o. B. Die Zunge zeigt 2 cm hinter der Spitze eine verheilte Narbe am linken Rande. Keine Infiltration der Umgebung. Links unter dem Unterkiefer eine kleine Drüse fühlbar.

7. 10. 1912 Operation: Morphium 0,01 Scopolamin 0,0005 Chloroform 80,0. Schnitt links parallel dem Kopfnickerrande. Entfernung der Speicheldrüse mit Fett und sämtlicher Drüsen in der Scheide der großen Gefäße bis zum Omohyoideus hin. Dasselbe auf der rechten Halsseite Drainage-Naht. Dann keilförmige Excision der vorderen Zungenhälfte. Naht der Zunge.

Geheilt entlassen. Sprache gut.

Nachuntersuchung: Dezember 1913: gute Narben, vollkommen Wohlsein.

4. Karl D., Geh. Reg. Rat Prof. Lichterfelde 50 Jahr. Seit einigen Wochen bemerkte er ein kleines Knötchen am linken Zungenrande. Zunächst konservative Behandlung. Die Probeexcision ergibt Zungenkarzinom.

Größer kräftiger Mann in ausgezeichnetem Ernährungszustande. Herz, Lunge und Abdomen ohne besonderen Befund. Die Zunge zeigt am linken Zungenrande ca. 2 cm hinter der Spitze eine leicht infiltrierte, gut verheilte Narbe, ungefähr 1 cm lang. Keine Tiefeninfiltration. Halsdrüsen beiderseits nicht zu fühlen.

9. 6. 1910. Operation: 0,01 Morphium, 0,0005 Scopolamin 60,0 Chloroform. Schnitt vorn links am Kopfnickerrande. Entfernung des und der kleinen Drüsen der Gefäßscheide vom Omohyoideus bis zur Parotis. Unterbindung der Carotis externa oberhalb der A. Thyreoidea superior, Auslösung der Gl. Submaxillarris sinistra. Hier sind keine Drüsen. Schnitt am rechten horizontalen Unterkieferaste. Entfernung einiger Drüsen. Naht. Exstirpation der linken mittleren Zungenpartie überall 1 cm im gesunden. Tiefe und oberflächliche Naht. Anfangs trat Speichelfluß auf der aber bald aufhörte. Sprache gut. Geheilt entlassen 18. 6. 1910.

Am 13. 10. 1910 wurde Patient wieder aufgenommen zwecks Entfernung einiger Drüsen. Seit 10 Tagen bemerkte er eine starke zunehmenden Schwellung unter dem Kinn. Recidivverdacht. Guter Ernährungszustand. Unter dem Kinn von der Mitte nach links hinübergehend ist in der Tiefe eine ca. walnußgroße Infiltration zu fühlen, scheinbar mehr diffus sich ausbreitend, und anscheinend der Glandula submaxillaris angehörend. Die Zungennarbe ist glatt nicht infiltriert. Operation: Morphium 0,01 Scopolamin 0,0005 Chloroform 31,0. Schnitt parallel dem horizontalen Kieferaste vom rechten bis zum linken Sternocleido-mastoideus. Zahlreiche Drüsen werden zusammen mit den Glandula submaxillaris einem Teil der Sublingnalis und dem sie umgebenden Fett bis zum Zungenbeinkörper hin und zur Gefäßscheide glatt ausgeräumt. Naht, Drainage, glatte Heilung. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, daß die Drüsen von Plattenepithelkrebs durchsetzt sind. Am 2. 10. 1910 geheilt entlassen.

Am 2. 11. 1910 wegen Entfernung von Drüsen aus den Supraclaviculargruben abermals eingeliefert. Links oberhalb der Clavicula ein großes Drüsenpaket, rechts eine Drüse im

Gefäßverlauf über der Clavicula. Operation: Morphium 0,01 Scopolamin 0,0005 Chloroform 80,0. Zuerst Schnitt am rechten Kopfnickerrande. Derselbe wird, weil die Drüsen mit ihm und der Gefäßscheide verwachsen sind zum größten Teil entfernt. Dann mühesame Entfernung der Drüsen aus der Gefäßscheide. Entfernung der Drüsen und des Fettes bis zur Clavicula gelingt unter Erhaltung von Gefäßen und Nerven. Naht, Drainage. Der gleiche Schnitt am Kopfnickerrande. Muskel bleibt erhalten. Die Drüsen werden ganz entfernt, die Pleura liegt frei. Nach Unterbindung der Vena jugularis entsteht eine abundante Venenblutung aus der Vena occipitalis sinistra, die umstochen wird. Dann noch 2 Schnitte parallel der Clavicula und Ausräumung sämtlicher Drüsen. Verlauf anfangs gut. Dann leichte, dann starke Blutung. Parese des rechten Armes und Beines. Am 10. Tage nach der Operation, starke Blutung aus der Vena jugularis, deren vordere Wand nekrotisch wurde. Exitus. Die Sektion ergab Karzinom im Myocard.

5. Frau Karoline K., Steglitz, 59 Jahre. Seit einem Vierteljahr Schluckbeschwerden. Sonst immer gesund gewesen. Am rechten Zungenrande ein pfenniggroßes stark zerklüftetes Geschwür, mit hartem Rand. Das Geschwür geht bis an den Knochen, der aber nicht mit ergriffen ist. Herz o. B. leichte bronchitische Geräusche. Operation vom 1. 10. 1908: Morphium 0,01 Scopolamin 0,0005 Chloroform 50,0. Schnitt an der Vorderseite des rechten Sternocleido-mastoideus. Freilegung der Carotis externa, Unterbindung derselben. Mehrere kleine linsen- bis bohnengroße Drüsen entlang der Carotis im Winkel zwischen Carotis externa und interna werden extirpiert. Sämtliche Drüsen bis unterhalb des Omokyoideus samt Fett werden entfernt. 2. Schnitt parallel dem Unterkieferrande. Exstirpation der Glandula

submaxillaris. 3. Wangenschnitt rechts in Verlängerung des Mundwinkels. Die Weichteile werden nach oben nnd unten zurückgeschlagen. Vorziehen der Zunge mit einer Zange. Umschneiden des Geschwürs ganz im gesunden bis an die Tonsillen heran. Vereinigung der Ränder des Defektes mit Knopfnähten. Naht der Schleimhaut mit Catgut, der Haut mit Seide. Das Mikroskop zeigt einen oberflächlich sitzenden Plattenepithelkrebs.

Geheilt entlassen. Im September 1909 gestorben an Recidiv.

6. Thomas J.; 60 Jahr, Masseur, Steglitz. Früher immer gesund. Seit neun Wochen bemerkt Patient an der rechten Zungenseite ein Knötchen, das gleichmäßig wuchs und seit einiger Zeit Schmerzen verursachte. Starker muskulöser, mäßig genährter Mann mit gesundem Herzen und gesunder Lunge. An der rechten Zungenseite eine mit Blut ausgefüllte Höhle. Der angrenzende Mundboden bis zum Kiefer hin hart infiltriert. Kiefer aufgetrieben, Halsdrüsen beiderseits verhärtet fühlbar. Operation am 23. 4 09 Morphium 0,02, Chloroform 120,0. Zuerst Schnitt am vorderen Rande des Sternocleido mostoideus rechts bis zur Kreuzung mit dem omolyoideus Entfernung sämtlicher in der Gefäßscheide liegenden bis bohnengroßer, karzinomatöser Drüsen. Da dieselben mit der Vena jugularis verwachsen sind, Resektion derselben. Dann Unterbindung der Carotis externa. Darauf nach Tamponade dieses Schnittes, Schnitt aus unteren Rande des Unterkiefers vom Angulus bis zur Mitte. Durchsägung nach vorheriger Lochbohrung. Darauf rechts von der Spina mentalis beginnend Loslösung der Schleimhaut, Abhebelung der Muskulatur vom Unterkiefer. Dann Ausdehnung des Kiefers im Gelenk. Zurechtschneiden der Prothese aus Hartgummi. Extirpation der Zungenhälfte im

Gesunden mit dem Thermokauter und dem Messer. Naht der Zunge mit Katgut. Einlegung der Prothese, Befestigung mit Silberdraht. Naht der Wangenschleimhaut an die Prothese soweit wie möglich. Ein Drain und ein Tampon in die Fossa glenoidalis, ein Drain in die untere Wunde. Starke Nachblutung. Patient kann nicht schlucken, Ernährung mit der Schlundsonde. Schlechter Puls. Am 24. 4. 09 Exitus. Die Sektion ergibt: Septische Milz, schlaffe blasse Nieren.

7. Paul R.; Kaufmann, 40 Jahr, Steglitz. Seit einem Jahr Verhärtung der Zunge. Als Lues behandelt. Mittelgroßer, stark abgemagerter Mann. Herz und Lunge o. B. Zunge wulstig geschwollen und unbeweglich, zeigt mehrere Ulzerationen. Die ganze Zunge ist am Zungenboden, der ebenfalls stark infiltriert ist, fest fixiert. Die Submazillardrüsen sind beiderseits infiltriert. Unterkieferperiost in der Mitte und am meisten nach rechts aufgetrieben. 6. 10. 1909 Operation: Morphium 0,01 Scopolamin 0,0005, Chloroform 80,0. Praeliminäre Tracheotomia inferier. Dann Schnitt am rechten Processus mastoideus bis zum linken in der Mundbodenfalte hinübergeführt. Unterbindung der Carotis rechts, der Venen und der Maxillaris externa. In der Gefäßscheide keine Drüsen sichtbar und fühlbar. Freilegung des Mundbodens und des Kiefers links. Durchsägung am linken Angulus manaidulae nach vorheriger Bohrung von Löchern. Freilegung der rechten Unterkieferhälfte bis zum Gelenk. Durchtrennung der Ligamenta thyrevidea dicht über der Epiglottis und der Schleimhaut des Mundes dicht neben dem Kiefer. Entfernung des Unterkiefers bis auf den linken aufsteigenden Ast mit Zunge in toto und Mundboden. Einsetzen der Prothese, Befestigung mit Silberdraht und 3 Seidenfäden. Umnähung mit den Massetern an den Anguli mandibulae und links mit den Biventer. Tamponade des Aaitus laryngis.

Naht der Haut. Einlegung eines Schlundrohres. Verlauf: Am folgenden Tage frisches Aussehen, dann plötzlichen Callaps und Eritno. Mikroskopisch Plattenepithelkrebs und Drüsenmetastasen.

8. Friedrich B.; Privatier, 65 Jahr, Friedenau. Früher nie ernstlich krank gewesen. Bemerkte seit 8 Wochen ein Geschwür an der Zunge, das ihm starke Schmerzen machte. Das Herz ist wenig nach links verbreitert, Töne leise, rein. Mittelgroßer Mann in befriedigendem Ernährungszustand. Er war starker Raucher, Alkoholiker war er nicht. Am rechten Zungenrande mehr nach der Spitze hin ein markstückgroßes unregelmäßiges Geschwür mit wallartig erhabenem Rande. Doppelseitig, besonders aber rechts harte Drüsen unter dem Unterkiefer und am Hals. Die Probeexzision ergibt Karzinom der Zunge, der submaxillaren cecoicalen Drüsen. 21. 1. 1913 1. Operation Morphium 0,01, Scopolamin 0,0005, Lokalanaesthesie mit Schleichscher Infiltration. Schnitt am vorderen Kopfnickerrande rechts und vom oberen Ende ausgehend ein Schnitt zur Submenralgegend. Entfernung sämtlicher Drüsen aus der Gefäßscheide mit Entfernung der Glaudula submascillaris. Unterbindung der Carotis externa. Tamponade Nacht. Glatte Verheilung der Wunde. 1. 2. 1913 2. Operation: Lokalanaesthesie. a) Schnitt parallel den linken hozizontalen Unterkieferaste. Exstirpation zahlreicher karzinomatöser Drüsen mit der sie umgebenden Glaudula maxillaris. Entfernung der Drüsen aus der Scheide der großen Gefäße. Naht, Drainage. b) Querer Wangenschnitt rechts. Extirpation der Zunge nebst der rechten Tonsille bis auf einen kleinen Stumpf an der Basis links. Naht des Stumpfes, Naht der Schleimhaut der Tonsille. Naht des Wangenschnittes. Verlauf: Anfangs Schluckbeschwerden, Aushusten erschwert. Dann Besserung aller Beschwerden. Mit leid-

licher Sprache geheilt entlassen. Am 1. 4. 1913. An der rechten Halsseite am hinteren Rande des Sternocleidomastoidens drei bohnengroße harte Drüsen. Am Ansatz des linken Kopfnickers an der Articulatio Sternoclavicularis eine walnußgroße harte Drüse. Auf der linken Halsseite noch einige kleine Drüsen. Operation wird ausgeschlagen. Am 25. 5. 1913 Exitus. Die Operationen werden in sämtlichen Fällen von Prof. Dr. Riese ausgeführt.

9. Friedrich T.; Glaser, 63 Jahr, Groß-Lichterfelde. Aufgenommen am 9. 8. 1910. Patient kann weder sprechen noch schlucken. Der Unterkiefer ist zurückgesunken, 2 große Krebsknoten am Unterkiefer gerötet und kurz vor dem Durchbruch. Die Mundhöhle stellt ein großes Geschwür dar. Am 1. 8. 1910 Exitus.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten früheren Chef, Herrn Sanitätsrat Prof. Dr. Riese, Direktor des Stubenrauch-Kreiskrankenhaus in Lichterfelde für die Anregung zu dieser Arbeit, für die gütige Unterstützung und die Ueberlassung der Krankengeschichten an dieser Stelle meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. **E. v. Bergmann:** Handbuch der prakt. Chirurgie.
2. **Berliner klinische Wochenschrift:** Behandlung des Zungenkrebses mit Antimeristem. Jahrgang 1910, S. 990.
3. **H. T. Butlin:** An address ow the results of operations for carcinoma of the tongue, with analysis of 107 cases. Ref. Zentralblatt für Chirurgie 1909, S. 672.
4. **H. T. Butlin:** An the casly diagnosis of cancer of the tongue and on the results of operations in such cases. Ref. Zentralblatt für Chirurgie 1900, S. 1200.
5. **F. M. Caird:** Epitheliona of the tongo — A review of sixty hospital cases. Ref. Zentralblatt für Chirurgie 1912.
6. **I. Callins Warren:** Report on Cancer of the Month and Tongue (II. Crongrès de la société internationale de Chirurgie Bruxelles 1908).
7. **Echtermeyer:** Inoperabels Karzinom der Zunge durch Adrenalininjektionen gebessert. Berl. klin. Wochenschrift Nr. 34.
8. **H. Ehrlich:** Zur Statistik des Zungenkarzinoms. Ref. Zentralblatt für Chirurgie 36 Jahrgang, Nr. 16.
9. **Waldemar Eicke:** Ueber Zungenkrebs und der Heilbarkeit auf operativem Wege. Inaug. Diss., Breslau 1901.
10. **Hahn:** Karzinom der Zunge und Trauma. Berl. klin. Wochenschrift 1910, Nr. 3.
11. **Max Hatzig:** Beitrag zur operativen Behandlung des Zungenkarzinoms. Inaug. Diss., Göttingen 1904.
12. **R. Kayser:** Häufigkeit des Vorkommens an Zungenkrebs und Alter der Patienten. Ref. Zentralblatt für Chirurgie 1904, S. 994.
13. **Kümmel:** Exstirpation eines Tonsillarkarzinoms und Totalexstirpation der Zunge. Berl. klin. Wochenschrift 1912, S. 14.
14. **Küster:** Zur Behandlung des Zungenkrebses. Ref. Arch. für klin. Chirurgie, 1906, LXXX.
15. **Küttner:** Lymphgefäße der Zunge. Beiträge zur klin. Chirurgie, XXI., S. 732.
16. **Morestin:** Le traitement opératoire des leucoplasies linguales étendues. Ref. Zentralblatt für Chirurgie 1909, S. 919.
17. **Riedel:** Einige Dauerheilungen nach Zungenkrebs. Recidiv oder neue Geschwulst. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Band 107, Heft 3 u. 4, S. 1863.

18. **C. Roediger:** Weitere Beiträge zur Statistik des Zungenkarzinoms Inaug. Diss., Heidelberg 1901.
19. **P. Poirier:** Sur la curabilité du cancer en général et du cancer de la lonpue en particulier. Ref. Zentralblatt für Chirurgie 1906, S. 919.
20. **A. R. Shoct:** Die Endergebnisse bei Operationen des Zungenkrebses. Berl. klin. Wochenschrift 1912, S. 1096.
21. **Schmidt's Jahrbücher:** Zungenkrebs und Psoriasis, Band CCLXXI, S. 93.
Schmidt's Jahrbücher: Cancroinbehandlung des Zungenkrebses, Band CCLXXVI, S. 195.]

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Jakob Anton Zengerling, kath. Konfession, wurde am 25. 6. 1886 zu Heyerode bei Mühlhausen in Thür., als Sohn des Kaufmanns Franz Louis Zengerling und seiner Ehefrau Berta, geborene Hunstock, geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Gymnasium in Heiligenstadt, wo er am 6. 2. 1907 die Reifeprüfung bestand. Im Sommersemester 1907 begann er in Heidelberg sein medizinisches Studium, ging dann auf 2 Semester nach Jena wo er am 28. 6. 1909 das Tentamen physicum bestand. Vom 1. Oktober 1909 bis zum 31. März 1910 diente er als Einj.-Freiw. beim Feldartillerieregiment Nr. 75 in Halle, wo er dann bis zur Staatsprüfung am 17. Juni 1912 blieb. Das praktische Jahr verbrachte er in Guben (Niederlausitz) und in Lichterfelde am Stubenrauch-Kreiskrankenhaus. Am 1. Juli 1913 erhielt er die Approbation. Vom 1. Aug. 1913 bis 31. Januar 1914 diente er als Einj. Freiwilliger Arzt in Halle. Seit dem 1. Februar 1914 ist er Assistent auf der chirurg. Abteilung des Marienhospitals in Witten (Ruhr).

Meine Lehrer denen ich stets ein dankbares Angedenken bewahren werde waren die Professoren und Dozenten; Fürbringer, Brauns, Göppert, Maurer, v. Bardebeben, Winkelmann †, Wolff, v. Hippel, Fränken, Benecke, v. Bramann †, Stieda, Igersheimer, Veit, Stölzner, Mohr, Schmidt, Grund, Frese, Anton.